

1. Të shkruhet programi **CurrencyConverter** i cili bën konvertimin e valutës “Euro”(€) në valutën “Funta”(£) dhe anasjelltas. [15%]

Programi do ti mundësoj shfrytëzuesit të zgjedhë njërin lloj të konvertimit (Euro->Funta ose Funta->Euro).

Pasi të ketë zgjedhur llojin e konvertimit, shfrytëzuesit duhet t'i kërkohej të shtyp shumën e valutës përkatëse që dëshiron të e konvertojë në valutën tjetër.

Programi duhet të bëjë llogaritjen dhe në output të shfaq rezultatin e duhur.

Shembull i interpretimit (ekzekutimit) programit:

```
Zgjedhe llojin e kovertimit:
1. Euro -> Funta
2. Funta -> Euro
Zgjedhja: 1

Keni zgjedhur konvertimin Euro -> Funta
Shtyp shumen ne Euro qe doni ta konvertoni ne Funta: 50

50.00 Euro = 43.97 Funta
```

Vini re: Në shembullin më lartë vlera e Euro është llogaritur si **1.1354** Dollarë, ndërsa vlera e Funtës është llogaritur si **1.2911** Dollarë dhe janë dhënë si vlera konstante. Ju mund të caktoni këto vlera ose vlerat reale të këtyre dy valutave.

2. Të shkruhet kodi i programit **Dhoma** i cili e zgjedh problemin në vijim: [20%]

Në një dhomë të gjatë janë 100 poçe (llamba) të rreshtuara njëra pas tjetrës. Secili poç e ka ndërprerësin e vet i cili është i fikur në fillim. Secili poç ka numrin e vet rendor prej 1 deri në 100. Dhoma ka një derë hyrëse dhe një derë dalëse. Jashtë derës së hyrjes janë të rreshtuar 100 persona. Gjithashtu secili person ka numrin e vet rendor prej 1 deri në 100.

Secili person hyn në dhomë njëri pas tjetrit sipas numrit rendor:

- Personi nr.1 hyn në dhomë, ndryshon gjendjen e secilit poç dhe del nga dhoma.
- Personi nr.2 hyn në dhomë dhe ndryshon gjendjen e çdo të dytit poç (duke ndryshuar gjendjen e poçeve numër 2, 4, 6 ...) dhe del nga dhoma.
- Personi nr.3 hyn në dhomë dhe ndryshon gjendjen e çdo të tretit poç (duke ndryshuar gjendjen e poçeve numër 3, 6, 9 ...) dhe del nga dhoma.
- Personi nr.4 hyn në dhomë dhe ndryshon gjendjen e çdo të katërtit poç (duke ndryshuar gjendjen e poçeve numër 4, 8, 12 ...) dhe del nga dhoma.
- Kjo vazhdon me secilin person me radhë derisa edhe Personi nr. 100 të ketë kaluar nëpër dhomë duke ndryshuar gjendjen e çdo të njëqindtit poç (poçit numër 100).

Të tregohet se sa prej poçeve janë të ndezura pasi personi i 100-të të ketë kaluar nëpër dhomë, si dhe cilat janë poçet e ndezura?

Vini re: Për të simuluar gjendjet e poçeve të përdoret një varg, ndërsa për simulimin e veprimeve të personave në dhomë duhet të përdoret vetëm **for loop**.

3. Shkruani klasën **NumeroFjalite** që kryen këtë funksion:

[25%]

Udhëzon shfrytëzuesin të shtyp një numër i cili tregon se sa fjalë/fjali do të shtypen (numër që tregon madhësinë e vargut përderisa inputi nuk është së paku 15 dhe të jetë i plotpjesëtueshëm me 3).

Duke përdorur **for** loop të kërkohet nga shfrytëzuesi t'i plotësojnë vlerat e vargut me fjalë/fjali.

Të tregohet sa fjalë/fjali janë shtypur gjithsej dhe duke përdorur metodën **ktheFjalite** të tregohet cilat ishin ato fjali që përmbushin kushtet e mëposhtme:

- Më pak se 25% e karaktereve të fjalisë të jenë numra,
- Mos të ketë më shumë se tetë (8) zanore (case insensitive),
- Fjalja t'i përmbajë maksimum gjashtë (6) fjalë,
- Karakteri i fundit i fjalisë të jetë shenjë pikësimi.

Metoda **ktheFjalite** pranon një varg si parametër dhe kthen një varg i cili përmban të gjitha elementet e vargut të dhënë si parametër të cilat përmbushin kushtet e cekura më lartë.

Shembull i nje fjalie që përmbushë kushtin: Sot eshte e Entje, date 07.02.2019.

4. Krijoni klasat **Udhëtimi** dhe **StacioniAutobuseve**

[40%]

4.1. Klasa **Udhëtimi** ka këto attribute: **id**[readonly], **nisja**, **destinimi**, **numriNdalesave** (numri i ndaljeve në stacione gjatë udhëtimit) dhe **cmimi**. (10%)

- Ofroni konstruktorin që pranon që parametrat, me të cilat inicializohen të gjitha atributet.
- Ofroni metodat **get** dhe **set** për ato attribute që ju e shihni të nevojshme .
- Ofroni metodën që reprezenton në String një objekt të klasës **Udhëtimi** në formatin:

<id>: <nisja> - <destinimi> -> <numriNdalesave> = <cmimi> Euro

p.sh. 3PR45FR: Prishtine - Ferizaj -> 7 = 2.00 Euro

- Ofroni metodën për krahasimin e dy objekteve **Udhëtimi** për barazi.

Vini re: Dy udhëtime janë të njëjtë nëse kanë **id** dhe **nisje** të njëjtë.

4.2. Klasa **StacioniAutobuseve** ka qytetin (emrin e qytetit) si dhe një varg ku regjistrohen (ruhen) udhëtimet. (30%)

- Ofroni konstruktorin e kësaj klase, i cili pranon emrin e qytetit dhe numrin e udhëtimeve që mund të regjistrohen në *Stacion të Autobusëve*.
- Ofroni metodën **exists** e cila tregon nëse udhëtimi në fjalë është regjistruar në *Stacion*. Udhëtimi i dërgohet metodës si parametër.
- Ofroni metodën **regjistroUdhetim** që e regjistron (shton) një udhëtim nëse nuk ekziston, ka vend në *Stacion* dhe *nisja* ose *destinimi* i udhëtimit është i njëjtë me emrin e qytetit të Stacionit. Udhëtimi i dërgohet metodës si parametër.
- Ofroni metodën **ktheUdhëtimet** që kthen udhëtimet me çmim më të shtrenjtë se një vlerë të pranuar si parametër.
- Ofroni metodën **maxUdhëtimi** që pranon destinimin si parametër dhe kthen udhëtimin me numrin më të madh të ndalesave për në atë destinim.
- Ofroni metodën **udhëtimetEksprese** që afishon udhëtimet ekspresë, udhëtim ekspres është udhëtimi i cili ka numrin e ndalesave më të vogël se 4.
- Ofroni metodën **fshijUdhëtimet** që fshin nga *Stacioni* udhëtimet me një destinim të caktuar dhe tregon sa udhëtime janë fshirë. Destinimi i dërgohet metodës si parametër.
Vini re: Metoda nuk duhet të kthej vlerë String si dhe duhet të merreni me hapësirat e zbrazëta që mbesin nga fshirja.
- Ofroni metodën **main()** ku do të krijohet një instancë e klasës *StacioniAutobuseve* me mundësi të regjistrimit të 30 udhëtimeve, dhe:
 - Regjistroni disa udhëtime
 - Të tregohet nëse është regjistruar udhëtimi “3PR45FR: Prishtine - Ferizaj -> 7 = 2.00 Euro”
 - Të **shtypet** udhëtimi me numrin më të madh të ndalesave, me destinim “Gjilan”
 - Të **shtypen** udhëtimet më të shtrenjta se 1.50 euro.
 - Të **fshihen** udhëtimet me destinim “Prizren” dhe të tregohet sa udhëtime janë fshirë.
 - Të **shtypen** gjitha udhëtimet ekspresë.